



**UNIVERSIDADE ESTADUAL DA PARAÍBA
CAMPUS VIII – PROFESSORA MARIA DA PENHA – ARARUNA
CENTRO DE CIÊNCIAS, TECNOLOGIA E SAÚDE
CURSO DE ODONTOLOGIA**

NÚBIA MARIA SANTOS DE SANTANA

**PREVALÊNCIA DE EROÇÃO DENTÁRIA E FATORES ASSOCIADOS EM UMA
POPULAÇÃO DE ESCOLARES**

**Araruna / PB
2016**

NÚBIA MARIA SANTOS DE SANTANA

**PREVALÊNCIA DE EROÇÃO DENTÁRIA E FATORES ASSOCIADOS EM UMA
POPULAÇÃO DE ESCOLARES**

Artigo apresentado à Coordenação do
Curso de Odontologia da UEPB – Campus
VIII como requisito parcial para a obtenção
do título de Cirurgiã-Dentista

Orientadora: Profa. Dra. Andréa Cristina Barbosa da Silva

Araruna / PB

2016

É expressamente proibida a comercialização deste documento, tanto na forma impressa como eletrônica. Sua reprodução total ou parcial é permitida exclusivamente para fins acadêmicos e científicos, desde que na reprodução figure a identificação do autor, título, instituição e ano da dissertação.

S231p Santana,Núbia Maria Santos de
Prevalência de erosão dentária e fatores associados em uma
população de escolares [manuscrito] / Núbia Maria Santos de
Santana. - 2016.
36 p.

Digitado.
Trabalho de Conclusão de Curso (Graduação em Odontologia)
- Universidade Estadual da Paraíba, Centro de Ciências
Tecnologia e Saúde, 2016.
"Orientação: DrªAndréa Cristina Barbosa da Silva,
Departamento de Odontologia".

1. Dentes. 2.Erosão dentária. 3.Crianças. I. Título.
21. ed. CDD 611.314

NÚBIA MARIA SANTOS DE SANTANA

PREVALÊNCIA DE EROÇÃO DENTÁRIA E FATORES ASSOCIADOS EM
UMA POPULAÇÃO DE ESCOLARES

Artigo apresentado à Coordenação
do Curso de Odontologia da UEPB –
Campus VIII como requisito parcial
para a obtenção do título de
Cirurgião-Dentista

Área de concentração: Odontologia
Preventiva.

Aprovada em: 18/10/2016.

BANCA EXAMINADORA



Prof. Dra. Andréa Cristina Barbosa da Silva (Orientador)
Universidade Estadual da Paraíba (UEPB)



Prof. Dr. Pierre Andrade Pereira de Oliveira
Universidade Estadual da Paraíba (UEPB)



Prof. Me. Pedro Henrique Sette de Souza
Universidade Estadual da Paraíba (UEPB)

DEDICATÓRIA

Dedico este trabalho aos meus pais, Jonas e Socorro, que nunca mediram esforços e se empenharam em deixar-me como herança o bem mais precioso, a educação.

AGRADECIMENTOS

A Deus que por vezes me viu fraquejar e desanimar, mas não me deixou desistir. A Ele pela profissão que me permitiu exercer e por ter me proporcionado encontrar pessoas tão especiais durante esta jornada.

A minha orientadora Professora Andréa Cristina que com muita gentileza me acolheu em seu grupo e me presenteou com sua compreensão e diálogos sempre muito descontraídos, ao mesmo tempo em que me passava tanto conhecimento. Pude conhece-la melhor e admirá-la ainda mais como ser humano e profissional. Muito obrigada por acreditar em mim e estar comigo em todos os momentos que lhe foi solicitado.

Aos professores Pierre e Pedro Sette que aceitaram o convite para compor a banca e hoje contribuem com o crescimento e aperfeiçoamento do nosso trabalho. Muito obrigada.

A minha mãe que não hesitou em investir em minha educação, e mesmo em momentos difíceis me deu a força e a coragem que eu necessitava. Um exemplo de mulher, de guerreira e sem dúvida a força que ergueu e conduziu nossa família, da qual hoje se orgulha e vibra com a conquista de sua filhinha caçula. Muito obrigada, mainha.

Ao meu pai, o nosso “homem de ferro”. Homem de todas as horas. Aquele que não pensa duas vezes quando escuta um chamado por seu nome. Aquele que muitas vezes deixou seus sonhos para trás, para que eu realizasse antes os meus. Meu pai a quem tanto amo e que é motivo de tantos sonhos e planos que nem mesmo ele sabe. Sou grata por ter como pai este homem de quem tanto me orgulho, quem tanto me ensinou e tanto contribuiu para que hoje eu esteja realizando meu sonho.

Aos meus irmãos Henry e Kalyuca, meus exemplos. Foram meus espelhos, meus amigos, aqueles a quem eu recorria quando a dúvida batia e sem dúvida que torceram tanto para que eu assim como eles, chegasse até aqui. Muito obrigada.

Ao meu companheiro de todas as horas, Felipe Barreto. Agradeço pelos tantos conselhos, por ser aquele que me tranquilizou nos momentos de estresse, entendeu

meus erros e falhas, acompanhou todo o decorrer do curso, e sempre compreensivo me ajudou em tudo que lhe cabia. Obrigada.

Ao meu colega de pesquisa, Paulo, que passou comigo por tantos obstáculos, mas estivemos sempre unidos e superando cada um deles, em busca da realização do que nos propomos a fazer.

Aos meus inseparáveis amigos, Camila, Thais Fernandes, Kêite, Eraldo e Maria a quem eu não poderia deixar de agradecer. Passamos tantos momentos juntos. Minhas melhores lembranças da graduação são cheias de vocês. Obrigada por fazerem parte desse processo e terem o deixado mais leve e cheio de alegria.

Especialmente, agradeço ao meu amigo Murilo por toda a paciência que teve comigo nos mais diversos momentos e por, na maioria deles, ter se mostrado meu irmão. Considero este, um “bom encontro” na vida.

Por fim, agradeço a todos que fizeram parte, direta ou indiretamente da construção e evolução deste trabalho.

LISTA DE TABELAS

TABELA 1	Distribuição da amostra de escolares, segundo variáveis sócio demográficas da cidade de Campina Grande, PB, 2016.	16
TABELA 2	Avaliação da erosão dentária em escolares da cidade de Campina Grande, de acordo com o índice de BEWE.	17
TABELA 3	Avaliação da relação da presença de erosão dentária com as variáveis independentes, em escolares do município de Campina Grande, PB.	18

LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

PB -	Paraíba
BEWE -	Basic Erosive Wear Examination
SB BRASIL -	Pesquisa Nacional de Saúde Bucal
pH -	Potencial Hidrogênico
ATF -	Aplicação tópica de flúor

SUMÁRIO

	PÁGINA
1 INTRODUÇÃO	10
2 MATERIAIS E MÉTODOS	10
3 RESULTADOS	12
4 DISCUSSÃO	16
5 CONCLUSÃO	18
ABSTRACT	19
REFERÊNCIAS	20
ANEXOS	
APÊNDICES	

PREVALÊNCIA DE EROSÃO DENTÁRIA E FATORES ASSOCIADOS EM UMA POPULAÇÃO DE ESCOLARES

Núbia Maria Santos de Santana¹

RESUMO

Erosão dentária é a perda irreversível de tecido dentário, sem envolvimento bacteriano, cujo aumento de prevalência, nos últimos anos, tem sido alarmante. O presente estudo objetiva determinar a prevalência de erosão dentária, bem como fatores associados, em escolares de 06 a 13 anos, na cidade de Campina Grande, PB. Após a aprovação pelo Comitê de ética em Pesquisa com Seres Humanos da Universidade Estadual da Paraíba, um sorteio foi realizado para a seleção das escolas participantes. Então, uma entrevista foi realizada com os responsáveis e, somente, participaram da pesquisa escolares com Termos de Consentimento Livre e Esclarecido e de Assentimento assinados pelos responsáveis e pelos mesmos, respectivamente. Os exames foram realizados por um examinador previamente calibrado, com a criança sentada em uma cadeira escolar, em frente ao examinador, sob luz natural. Para a determinação da presença e grau de erosão dentária, foi utilizado o índice de BEWE. Os dados foram analisados por meio do software *Statistical Package for the Social Sciences* (SPSS para Windows, versão 18.0, SPSS Inc, Chicago, IL, EUA) e adotou-se nível de significância de 5%. A prevalência de erosão dentária na população avaliada foi de 78.2%. Não foi possível associar a presença das lesões com os fatores socioeconômicos e dietéticos. Apenas a variável Aplicação Tópica de Flúor (ATF) apresentou relação estatisticamente significativa ($p=0,012$). A alta prevalência de erosão dentária na população avaliada, demonstra a necessidade da implementação de medidas assistenciais e preventivas, em curto e longo prazo.

PALAVRAS-CHAVE: Erosão dentária. Epidemiologia. Crianças.

¹Aluna de Graduação em Odontologia na Universidade Estadual da Paraíba – Campus VIII.
Email: nmsantana_@hotmail.com

1 INTRODUÇÃO

A erosão dentária consiste na dissolução química dos tecidos dentários duros, causada por ácidos de origem não bacteriana, provocando perda superficial e irreversível destes tecidos (GEORGE *et al.*, 2014). Sua etiologia tem sido associada aos ácidos de origem intrínseca e extrínseca (AGUIAR *et al.*, 2014) que solubilizam os compostos minerais de apatitas que compõem esmalte e dentina (SOBRAL e NETTO, 1999). Os fatores de origem intrínseca compreendem doenças que provocam regurgitação do sulco gástrico ou diminuição do fluxo salivar, enquanto os fatores de origem extrínseca incluem a dieta (frutas e bebidas ácidas), o ambiente (indústrias químicas e piscinas cloradas) e o uso crônico de medicamentos (vitamina C, Aspirina, Ácido Clorídrico) (BUZALAF, HANNAS, KATO, 2011).

As características clínicas correspondem a superfície brilhante e lisa, fosca e transparente, com borda de esmalte intacta próximo a margem gengival. Em casos mais severos, há presença de depressões e concavidades nas superfícies, restaurações em amálgama com sobrecontorno e mais raramente exposição pulpar (MESSIAS, SERRA, TUSSI, 2011).

Estas lesões têm ganhado maior reconhecimento e importância por parte da comunidade científica e clínica em decorrência do aumento de incidência que tem sido observada em crianças e adolescentes (SALAS *et al.*, 2015). Segundo alguns estudos (WIEGAND *et al.*, 2006; GANSS, KLIMER, GESE, 2001), o número de crianças que exibem, no mínimo, um dente com erosão dentária, varia de 30% a 100%. A grande variação nos resultados encontrados justifica a realização de novos levantamentos epidemiológicos acerca deste tipo de lesão não-cariosa.

Sendo assim, esta pesquisa objetivou realizar um estudo epidemiológico transversal para estimar a prevalência de erosão dentária em escolares de 06 a 13 anos da cidade de Campina Grande- PB, utilizando o índice de detecção de BEWE e identificar os fatores etiológicos associados ao seu surgimento (BARTLETT, GANSS, LUSSI, 2008).

2 MATERIAL E MÉTODOS

Estudo transversal, observacional, analítico com sujeito individuado. Seu universo foi representado por escolares de 06 a 13 anos de idade, de ambos os sexos,

regularmente matriculados em escolas da rede pública municipal de ensino fundamental na cidade de Campina Grande, PB. A seleção da amostra foi feita por amostragem casual simples sem reposição. Segundo informações do Senso Educacional, o município, acima referido, teve 19.190 crianças matriculadas em escolas municipais no ensino fundamental em 2012 (BRASIL, 2012).

A seleção da amostra foi feita por amostragem casual simples sem reposição. Para fins de cálculo amostral, foi considerado um nível de confiança de 95%, erro amostral de 5%, uma população de 19.190 crianças e um percentual máximo de 60%. Para a condição estudada, um valor adicional foi ampliado em 5% para garantir o número mínimo de participantes, de forma a não comprometer o número amostral e tornar a amostra representativa e com validade externa. O valor foi calculado com auxílio do software (Sample Size Calculator®, da Creative Research System, EUA, 2007). Dessa forma, estima-se um número amostral de 377 crianças e, com acréscimo de 5%, o valor final da amostra será de 415 crianças examinadas.

A seleção das escolas de forma sistemática e similar ao modelo SB Brasil 2010. Dessa forma, foram sorteadas 10 escolas. O projeto foi submetido ao Comitê de Ética em Pesquisa da UEPB para análise, sendo aprovado (Número do parecer: 45063215.0.0000.5187) (ANEXO A). A carta de anuência da secretaria de educação do município de Campina Grande foi expedida em 2012 (ANEXO B).

Termos de Consentimento Livre e Esclarecido (APÊNDICE 2) e de Assentimento (APÊNDICE 3) foram obtidos dos responsáveis e dos escolares, respectivamente.

As crianças foram examinadas sentadas em uma cadeira escolar comum em frente ao examinador, sob luz natural, utilizando gaze estéril para a limpeza dos dentes, espelho bucal plano sem aumento, obedecendo às normas de biossegurança com o uso de gorro, máscara e luvas descartáveis.

Os exames foram realizados por um examinador previamente calibrado (intra-examinador, Kappa = 0,89). O examinador foi treinado em sistema "in lux", que foi realizado, em um primeiro momento, com fundamentação teórica sobre erosão dentária, assim como o índice para avaliar esta condição. No segundo momento, a calibração foi feita por meio de imagens, utilizando os mesmos critérios apresentados no SB Brasil 2010 (MINISTÉRIO DA SAÚDE, 2011). A terceira etapa de calibração foi realizada com voluntários previamente avaliados, em que todas as variações e

diferentes graus de severidade foram contemplados, incluindo os casos de normalidade (intra-examinador, Kappa = 0,89).

Antes da realização dos exames, os responsáveis pelas crianças foram entrevistados e os dados anotados em fichas (APÊNDICE 1) contendo identificação do paciente, histórico odontológico, hábitos de higiene, hábitos alimentares, hábitos nocivos e exame clínico para obtenção do índice de BEWE. Neste índice, os seis sextantes foram avaliados, considerando todos os dentes de cada sextante e registrando apenas aquele que apresenta grau de erosão mais severo, de acordo com os quatro níveis disponíveis: 0 (sem desgaste erosivo), 1 (perda inicial/ superficial), 2 (perda de <50% de tecido dentário) e 3 (perda de \geq 50% de tecido dentário duro).

Uma análise estatística descritiva foi realizada para caracterizar a amostra. A análise de regressão de Poisson bivariada e multivariada com variância robusta foi utilizada para determinar a associação entre as variáveis independentes e a variável dependente (erosão dentária), após categorização ($p < 0.05$). Um procedimento backward foi usado para selecionar as variáveis que tenham alcançado um valor de $p < 0,20$ na análise bivariada. As variáveis com valor de $p < 0,05$ na análise ajustada foram mantidas no modelo final de regressão. Todos os testes foram realizados no software *Statistical Package for the Social Sciences* (SPSS para Windows, versão 18.0, SPSS Inc, Chicago, IL, EUA).

3 RESULTADOS

Foram examinados um total de 294 escolares, regularmente matriculados na rede municipal de ensino da cidade de Campina Grande- PB e das quais foram obtidos dos seus responsáveis e das mesmas os termos de Consentimento Livre e Esclarecido e de Assentimento, respectivamente. Vale ressaltar que houve uma perda da amostra inicial de 415 crianças devido a falta de assinatura dos responsáveis no TCLE ou ficha incompleta.

Como é possível observar na tabela 1, com relação ao gênero, foram examinadas mais crianças do sexo masculino (53.4%), que feminino. A maioria possuindo idade entre 6 e 7 anos (40.1%), e naturais de Campina Grande (96,9%). A renda mensal (em salários mínimos) mais frequentemente citada, foi de 1 a 2 salários mínimos (96.2%). Quanto a profissão materna 32.99% declarou “Do Lar”, ao passo

que 35.71% citou “Outros”. O nível de escolaridade demonstrou ser mais elevado nos pais (66.5%) que nas mães (64.7%).

Em relação à erosão dentária, os resultados indicam que 78.2% da amostra apresentou lesões erosivas e que o 1º e 3º sextantes foram os mais afetados, ambos com o maior escore 2 (perda de <50% de tecido dentário), com os valores de 51.0% e 50.0%, respectivamente, o que inclui dizer que os dentes superiores posteriores foram os mais afetados (tabela 2).

Como é possível observar na tabela 3, quando relacionadas as variáveis independentes com a erosão dentária, foi possível concluir que apenas a ATF (Aplicação Tópica de Flúor) apresentou relação estatisticamente significativa com a presença da erosão dentária, apesar de 55,4% das crianças avaliadas serem identificadas com dieta intermediária em relação a acidez.

Tabela 1 – Distribuição da amostra de escolares, segundo variáveis sócio demográficas da cidade de Campina Grande, PB, 2015.

Variáveis	N	%
Gênero		
Masculino	157	53.4%
Feminino	137	46.6%
Idade (anos)		
6 a 7	118	40.1%
8 a 9	106	36.1%
10 a 13	70	23.8%
Naturalidade		
Campina Grande	285	96.9%
Outros	9	3.1%
Renda (em salários mínimos)		
Até 1 salário	7	2.4%
1 a 2 salários	275	96.2%
3 ou mais	4	1.4%
Profissão materna		
Doméstica	92	31.3%
Do Lar	97	32.99%
Outros	105	35.71%
Escolaridade Materna (em anos)		
1 a 9 anos	178	64.7%
10 a 12	96	34.9%
Mais de 12	1	0.4%
Escolaridade Paterna (em anos)		
1 a 9 anos	137	66.5%
10 a 12	68	33.0%
Mais de 12	1	0.5%

Fonte: Pesquisa direta, 2015.

Tabela 2. Avaliação da erosão dentária em escolares da cidade de Campina Grande, de acordo com o índice de BEWE.

Variáveis	N	%
Erosão Ausente	64	21.8%
Erosão Presente	230	78.2%
Erosão 1º sextante (17 a 14)		
0	96	32.7%
1	47	16.0%
2	150	51.0%
3	1	0.3%
Erosão 2º sextante (13-23)		
0	240	81.6%
1	28	9.5%
2	22	7.5%
3	4	1.4%
Erosão 3º sextante (27 a 24)		
0	97	33.0%
1	47	16.0%
2	147	50.0%
3	3	1.0%
Erosão 4º sextante (37 a 34)		
0	181	61.6%
1	32	10.9%
2	78	26.5%
3	3	1.0%
Erosão 5º sextante (33 a 43)		
0	276	93.9%
1	13	4.4%
2	5	1.7%
3	0	0%
Erosão 6º sextante (44 a 47)		
0	187	63.6%
1	32	10.9%
2	71	24.1%
3	4	1.4%
Escore máximo de erosão por indivíduo		
0	64	21,8%
1	48	16,3%
2	171	58,2%
3	11	3,7%

Fonte: Pesquisa direta, 2015.

Tabela 3. Avaliação da relação da presença de erosão dentária com as variáveis independentes, em escolares do município de Campina Grande, PB.

Variável	Presença de Lesão		Bivariada		Multivariada	
	Ausente n (%)	Presente n (%)	RP não ajustada* p-valor	RP (IC 95%)	RP ajustada † p-valor	RP (IC 95%)
Gênero						
Masculino	28(17,8%)	129(82,2%)	0,086	1,115 (0,985-1,261)	-	-
Feminino	36(26,3)	101(73,7)		1,00	-	-
Idade						
6 a 7	22(18,6%)	96(81,4%)	0,064	1,186(0,990-1,421)	-	-
8 a 9	20(18,9%)	86(81,1%)	0,072	1,183(0,985-1,421)	-	-
10 a 13	22(31,4%)	48(68,6%)		1,0	-	-
Naturalidade						
Campina Grande	62(21,8%)	223(78,2%)	0,974	1,006(0,706-1,434)	-	-
Outros	2(22,2%)	7(77,8%)		1,0	-	-
Renda (em salários mínimos)						
Até 1	3(42,9%)	4(57,1%)	0,341	0,731(0,384-1,393)	-	-
1 ou mais	61(21,9%)	218(78,1%)		1,0	-	-
Escolaridade Materna						
1 a 9 anos	40(22,4%)	138(77,5%)	0,875	0,990(0,868-1,128)	-	-
10 anos ou mais	21(21,6%)	76(78,4%)		1,0	-	-
Escolaridade Paterna						
1 a 9 anos	32(23,4%)	105(76,6%)	0,444	0,944(0,816-1,093)	-	-
10 ou mais	13(18,8%)	56(81,2%)		1,0	-	-
Profissão Materna						
Doméstica	24(26,1%)	68(73,9%)	0,243	0,913(0,784-1,064)	-	-
Do Lar	20(20,6%)	77(79,4%)	0,780	0,981(0,855-1,125)	-	-
Outras	20(19,9%)	85(81,0%)		1,0	-	-
Já foi ao dentista						
Sim	39(22,4%)	135(77,6%)	0,702	0,931(0,645-1,343)	-	-
Não	24(21,1%)	90(78,9%)	0,775	0,947(0,654-1,372)	-	-
Não sabe	1(16,7%)	5(83,3)		1,0	-	-
ATF						
Sim	30(26,5%)	83(73,5%)	0,264	1,158(0,895-1,499)	0,169	1,19 (0,92-1,54)
Não	19(13,6%)	121(86,4%)	0,012	1,363(1,070-1,735)	0,010	1,37 (1,07-1,74)
Não sabe	15(36,6%)	26(63,4%)		1,0		1,00
Dieta						
Ácida	5(16,7%)	25(83,3%)	0,747	1,031(0,856-1,243)	-	-
Intermediária	36(22,5%)	124(77,5%)	0,520	0,959(0,844-1,089)	-	-
Não ácida	19(19,2%)	80(80,8%)		1,0	-	-

* Regressão de Poisson não ajustada para as variáveis independentes e presença de erosão dentária.

** Variáveis incorporadas no modelo multivariado ($p < 0,20$): sexo, idade e ATF.

† Regressão multivariada de Poisson ajustado para presença de erosão dentária e características demográficas, socioeconômicas, comportamentais e de acesso odontológico, pelo procedimento backward.

4 DISCUSSÃO

Silvério *et al.* (2015) por meio de uma revisão sistemática de literatura, pôde concluir, que até o ano de 2014 a prevalência mundial de erosão dentária em crianças e adolescentes foi de 30,4%. Em estudos brasileiros esta prevalência varia de 3,4% a 58% (MURAKAMI, CORRÊA, RODRIGUES, 2006; MANGUEIRA *et al.*, 2009; ARAÚJO *et al.*, 2009; CORRÊA *et al.*, 2010).

Já Resende *et al.* (2005) em estudo de revisão, observaram que na literatura os relatos variam de 2% a 77% de prevalência de erosão dentária. Valor semelhante foi observado no estudo conduzido por Mantonanaki *et al.* (2012) quando a prevalência encontrada foi de 78,8%, corroborando assim com nosso estudo, no qual a prevalência encontrada foi de 78,2%. Da mesma forma Manguieira *et al.* (2009) afirmam que a variação do número de crianças com pelo menos um dente acometido por erosão dentária vai de 30% a próximo de 100%.

A diversidade de resultados encontrados nos diferentes estudos pode ser relacionada às diferenças metodológicas utilizadas. Além disso, como ainda não existe um índice universal para o diagnóstico de erosão dentária, a variedade de índices utilizadas por diversos autores e conseqüentemente diferentes critérios de avaliação para o diagnóstico, a comparação de resultados de estudos de prevalência pode ser prejudicada.

Quanto a localização das lesões, Farias *et al.* (2013), Manguieira *et al.* (2009) e Murakami, Corrêa, Rodrigues (2006), concluíram que os dentes decíduos foram os mais afetados, apresentando assim resultados semelhantes a nossa pesquisa, na qual as crianças de menor idade (6 a 7 anos) apresentaram maior prevalência de erosão dentária nos dentes posteriores superiores. Isso pode ser justificado se levarmos em consideração as diferenças estruturais dos dentes decíduos, que por possuírem uma camada de esmalte menos espessa que os dentes permanentes, além de maior permeabilidade e menor grau de mineralização, podem estar mais vulneráveis aos desgastes erosivos, bem como sua progressão (FARIAS *et al.*, 2013).

Estudos *in vitro* mostram que, quando o esmalte é exposto a uma solução aquosa inorgânica com potencial Hidrogênico (pH) quatro a cinco, insaturada em relação à hidroxiapatita e fluorapatita, a superfície de esmalte é alterada, formando uma lesão macro e microscopicamente semelhante à erosão que se desenvolve na cavidade bucal (MOMESSO *et al.*, 2009).

O aumento do consumo e disponibilidade de alimentação ácida têm sido apontado em alguns estudos como um fator de risco significativo para erosão dentária (ARAÚJO *et al.*, 2009; BARROS, 2009; BRUSIUS, 2013; KUMAR *et al.*, 2013; MULLER-BOLA *et al.*, 2015; SALAS *et al.*, 2015). Nossa avaliação identificou que 55,4% da amostra relatou dieta intermediária em relação à acidez, o que não indica associação significativa com a presença de erosão dentária ($p= 0,520$), corroborando com os estudos de Gurgel (2009), Oliveira *et al.* (2015), Aguiar *et al.* (2014) e Salas (2014).

É sabido que a saliva atua no processo de remineralização da estrutura dentária e minimiza a ação deletéria dos ácidos. Porém, sua atuação se dá de forma parcial (JARDIM e MALTZ, 2005). Os dentifrícios fluoretados por sua vez, por mais que contenham o flúor na composição, ainda apresentam concentração inferior a desejada para sozinhos promoverem tal efeito. Desta forma o flúor tópico, vernizes fluoretados, flúor gel e suplementação sistêmica podem constituir métodos bastante eficazes no processo de remineralização dentária (MESSIAS, SERRA, TURSSI, 2011). A literatura tem apresentado melhores resultados quanto a remineralização quando a concentração de flúor atinge os 5000 ppm F nos dentifrícios (MORETTO, 2009). Em se tratando de aplicação tópica de flúor (ATF), dentre as variáveis analisadas em nosso estudo, esta demonstrou relação estatisticamente significativa em relação à erosão dentária ($p=0,012$). Quarenta e sete por cento (47,6%) da amostra relatou nunca ter sido submetida a procedimento de ATF. Para Corrêa (2008) embora muitos estudos indiquem o flúor como agente remineralizador, quando se trata de lesões erosivas ainda existem controvérsias, já que o desafio presente no desenvolvimento destas lesões é muito mais forte que no processo cariioso.

As variáveis independentes de gênero, idade, naturalidade, renda, escolaridade materna e paterna, profissão materna, visitas ao dentista e dieta não apresentaram relação estatisticamente significativa. Devido a vastidão de resultados divergentes, não é possível comparar tais variáveis, com os demais estudos.

Se levarmos em consideração o estudo longitudinal realizado em Chicago, por El Aidi, Bronhorst e Truin, (2008) que acompanhou a incidência e agravamento de lesões erosivas em um grupo com idade de 8 a 12 anos, concluindo que de 1,8 a 13% das lesões sofreram agravamento em 1,5 anos, o resultado do nosso estudo torna-se ainda mais preocupante. A maior parte da amostra possuía idade de 6 a 7 anos. Se associarmos este fato à elevada prevalência encontrada e ao potencial de agravo das lesões erosivas com o passar dos anos, é possível que esta condição venha a se tornar um problema de saúde pública que, ao contrário do declínio que vem ocorrendo com a cárie, têm sofrido aumento.

5 CONCLUSÃO

A prevalência de erosão dentária em crianças de 06 a 13 anos, estudantes da rede municipal de ensino de Campina Grande, PB foi alta (78,2%).

Apenas a variável ATF apresentou relação estatisticamente significativa com a presença de erosão dentária.

PREVALANCE OF DENTAL EROSION AND FACTORS ASSOCIATED IN A STUDENTS POPULATION

ABSTRACT

Dental erosion is a irreversible lost of dental tissue without involvement bacterian, which increase of prevalances in the last years, has been startling. The objective determine the prevalence of dental erosion and the factors associated in students from 6 to 13 years old, in Campina Grande-PB. After the assent by the Ethics Committee in research with human by Universidade Estadual da Paraiba, one raffle has been realized for the selection of 10 schools. So, one interview was has been realized responsables and themselves, respectively. The exams has been realized for one examiner and one leader-writer previously calibrated, with the child sitting in a chair, in front the examiner, under natural light. For the determination of the presence and grade oh the dental erosion, has been utilized the index of the BEWE. The data was analyzed through of the software Statistical Package for the Social Sciences (SPSS for Windows, servion 18.0, SPSS Inc, Chicago, IL, EUA) and was adopted standard of meaningfulness 5%. The prevalence of the dental erosion in a population was performed 78,2%. No was possible connect the injuries with a socioeconomic factors and dietary. Juts the variable Topic Aplicacion of Fluorine present relation statistically significant ($p=0,012$). The high prevalence of the dental erosion in the rating population, show the necessity of the implementation of preventive and welfare measures in short and long time.

KEY-WORDS: Dental erosion. Epidemiology. Children.

REFERÊNCIAS

AGUIAR, Y. P. C. et al. Association between Dental Erosion and Diet in Brazilian Adolescents Aged from 15 to 19: A Population-Based Study. **The Scientific World Journal**, [S.l.], p.1-7, 2014.

ARAÚJO, N. C. et al. Dental erosion and consumption of industrialized beverages in a group of children in Recife/Pernambuco, Brazil. **Rev. odonto ciênc.** Pernambuco. V.24, n.2, p.120-123, 2009.

BARROS, V. R. S. P. Prevalência de erosão dentária em escolares de 10 a 14 anos de Campo Grande – MS. 2009. 74f. Dissertação (mestrado), Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Campo Grande. 2009.

BARTLETT D.; GANSS C.; LUSSI A. Basic Erosive Wear Examination (BEWE): a new scoring system for scientific and clinical needs. **Clin. Oral Invest.**, v.12, n.1, p.65–8, 2008.

BRUSIUS, C. D. Erosão dentária em adolescentes de Porto Alegre, RS. 2013. 78f. Dissertação (mestrado), Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Porto Alegre. 2013.

BUZALAF, M. A. R.; HANNAS, A. R.; KATO, M. T. Saliva and dental erosion. **J. Appl. Oral. Sci.**, São Paulo, v.20, n.2, p. 493-502, 2012.

CORRÊA, F. N. P. Efeito do flúor e da caseína fosfopeptídea- fosfato de cálcio amorfo na inibição da erosão em dentes decíduos e permanentes. 2008. 98f. Tese (Doutorado), Faculdade de Odontologia da USP, São Paulo, 2008.

EL AIDI; BRONKHORST, E. M.; TRUIN, G. J. A longitudinal study of tooth erosion in adolescents. **J Dent Res.** [S.l.], v.87, n.8, p.731-735, 2008.

FARIAS, M. M. A. G. et al. Prevalência da erosão dental em crianças e adolescentes brasileiros. **SALUSVITA**, Bauru, v.32, n.2, p. 187-198, 2013.

GANSS C.; KLIMER J.; GESE K. Dental Erosion in children and adolescent: a cross-sectional and longitudinal investigation using study models. **Community Dent Oral Epidemiol**, Germany, v. 29, n.4, p. 264-71, 2001.

GEORGE, R. et al. Dental Erosion and Dentinal Sensitivity amongst Professional Wine Tasters in South East Queensland, Australia. **The Scientific World Journal**, Australia, p.1-5, 2014.

GURGEL, C. V. Avaliação da prevalência e etiologia da erosão dentária em adolescentes. 2009. 236f. Dissertação (mestrado), Faculdade de Odontologia de Bauru, Bauru, 2009.

KUMAR, S. et al. Prevalence and risk factors for dental erosion among 11- to 14-year-old school children in South India. **Journal of Oral Science**, Indore, v.55, n.4, p.329-336, 2013.

JARDIM, J. J; MALTZ, M. O papel do flúor no processo de formação e controle da lesão de cárie. **R. Fac.Odonto.**, Porto Alegre, v.46, n.1, p. 64-69, 2005.

MANGUEIRA, D. F. B. et al. Prevalência e fatores associados à erosão dentária em escolares de João Pessoa. **Com. Ciências Saúde**, João Pessoa, p. 29-36, 2009.

MESSIAS, D. C. F.; SERRA, M. C.; TURSSI, C. P. Estratégias para prevenção e controle da erosão dental. **RGO - Rev Gaúcha Odontol.**, Porto Alegre, v. 59, n.0, p. 7-13, 2011.

MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO, INSTITUTO NACIONAL DE ESTUDOS E PESQUISAS EDUCACIONAIS- INEP. Censo Educacional , 2012. Disponível em: < <http://www.bu.ufsc.br/ccsm/vancouver.html#pagina>>. Acesso em: 03 fev. 2015.

MINISTÉRIO DA SAÚDE, SECRETARIA DE ATENÇÃO À SAÚDE, COORDENAÇÃO GERAL DE SAÚDE BUCAL. **SBBrazil 2010 – Pesquisa Nacional de Saúde Bucal: Resultados Principais**. Brasília: Ministério da Saúde, p.92, 2011. Disponível em: < <http://dab.saude.gov.br/CNSB/sbbrasil/>>. Acesso em: 25 nov. 2014.

MOMESSO, M, G. et al. Estudo das alterações em esmalte de dentes decíduos após exposição a bebidas disponíveis no mercado. **Stomatós**. São Paulo, v.15, n.29, p.1-12, 2009.

MORETTO, M. J. Efeito do uso de dentifricios com alta e baixa concentração de fluoreto suplementado com trimetafosfato sobre a erosão e abrasão do esmalte dentário bovino. estudo in vitro. 2009. 78f. Dissertação (mestrado), Universidade Estadual Paulista, Araçatuba, 2009.

MULLER-BOLLA, M. et al. Dental erosion in French adolescents. **BMC Oral Health**. Montrouge, v.147, n.15, p.1-11, 2015.

MURAKAMI, C; CORRÊA, M.S.N. P; RODRIGUES, C.R.M.D. prevalência de erosão dental em crianças e adolescentes de São Paulo. **rev. Odontol.**, Vitória, v.8, n.1, p.4-9, 2006.

OLIVEIRA, P. A. D. et al. Dental Erosion in Brazilian Children with Gastroesophageal Reflux Disease. **Brazilian Research in Pediatric Dentistry and Integrated Clinic**. [S.l.], v.15, n.1, p.227-234, 2015.

SALAS, M. M. S. et al. Tooth erosion and dental caries in schoolchildren: is there a relationship between them?. **Braz J Oral Sci**. Pelotas, v.13, n.1, p.12-16, 2014.

SALAS, M. M. S. et al. Erosão dentária na dentição permanente: epidemiologia e diagnóstico. **RFO**. Passo Fundo, v.20, n.1, p.126-134, 2015.

SOBRAL, M. A. P.; NETO. N. G. Aspectos clínicos da etiologia da hipersensibilidade dentinária cervical. **Rev Odontol Univ São Paulo**, São Paulo, v. 13, n. 2, p. 189-195, jun. 1999.

SILVÉRIO, L. L. M. T. et al. Prevalência mundial da erosão dentária em dentes permanentes em crianças e adolescentes: uma revisão sistemática e meta-regressão. **J. O. F.**. Araguaína, v.2, n.2, p.1-7, 2015.

ANEXOS

ANEXO A. Parecer do Comitê de Ética e Pesquisa da UEPB

UNIVERSIDADE ESTADUAL DA PARAÍBA
COMITÊ DE ÉTICA EM PESQUISA ENVOLVENDO SERES HUMANOS

UNIVERSIDADE ESTADUAL DA PARAÍBA
PROFESSORIA DE POS-GRADUAÇÃO E PESQUISA
COMITÊ DE ÉTICA EM PESQUISA


Prof.ª Dra. Dandilene Pedroni de Araújo
Coordenadora do Comitê de Ética em Pesquisa

PARECER DO RELATOR: (09)

Número do parecer: 45063215.0.0000.5187

Data da relatoria: 14/05/2015

Pesquisador: Andréa Cristina Brabosa da Silva.

Situação do parecer: Aprovado

Apresentação do Projeto: O Projeto é intitulado "RISCO DE CÁRIE E EROSÃO DENTÁRIA EM ESCOLARES DE CIDADE DE MÉDIO PORTE DO NORDESTE BRASILEIRO.", encaminhado ao Comitê de Ética em Pesquisa da Universidade Estadual da Paraíba para fins de aprovação para confecção de pesquisa de Iniciação Científica atrelada ao curso de Odontologia da mesma instituição.

Objetivo da Pesquisa: Identificar o risco de cárie e a prevalência de erosão dentária em escolares residentes na cidade de Campina Grande, PB.

Avaliação dos Riscos e Benefícios: Considerando a justificativa e os aportes teóricos e metodologia apresentados no presente projeto, e ainda considerando a relevância do estudo as quais são explícitas suas possíveis contribuições, percebe-se que a mesma não trará riscos aos sujeitos a serem pesquisados.

Comentários e Considerações sobre a Pesquisa: O projeto é relevante. Estima-se que este estudo gere dados importantes sobre indicadores de saúde bucal no município estudado, contribuindo para a realização de mais estudos epidemiológicos, gerando, assim, informações concretas que permitam a realização de intervenções preventivas futuras, no que concerne ao controle da cárie e erosão dentárias.

Considerações sobre os Termos de apresentação obrigatória: Os termos encontram-se anexados.

Recomendações: Sem recomendações.

Conclusões ou Pendências e Lista de Inadequações: Sem pendências.

ANEXO B. Carta de anuência da secretaria de educação do município de Campina Grande, PB.



PREFEITURA MUNICIPAL DE CAMPINA GRANDE
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO
Rua Paulino Raposo, 347, Centro,
CEP: 58400-358, Campina Grande, PB
E-mail: educ_pmog@hotmail.com

TERMO DE AUTORIZAÇÃO INSTITUCIONAL

Estamos cientes da intenção da realização do projeto intitulado "Risco de cárie e erosão dentária em escolares de cidade de médio porte do Nordeste brasileiro" desenvolvida pelos alunos Diego Romério da Silva, Núbia Maria Santos de Santana e Paulo Ricart Rocha de Sousa do Curso de Odontologia da Universidade Estadual da Paraíba, sob a orientação da professora Andréa Cristina Barbosa da Silva.

Campina Grande, 20 de fevereiro de 2015.

Andréa Cristina Barbosa da Silva

APÊNDICES

APÊNDICE 1 – Ficha clínica

FICHA CLÍNICA



Universidade Estadual da Paraíba
Campus VIII – Profª Maria da Penha
Curso de Odontologia

IDENTIFICAÇÃO DO PACIENTE

Nome: _____ Gênero: M ___ F ___

Data de nasc. : ___/___/___ Idade: _____ (meses ou anos) Ordem de nascimento: _____

Naturalidade : _____ UF : _____

Endereço: _____

Bairro : _____ Telefone : _____

Nome do pai : _____ Nome da mãe: _____

Escolaridade materna: _____ (em anos) Escolaridade paterna: _____ (em anos)

Profissão materna: _____ Renda familiar: _____ (em salários min.)

HISTÓRICO ODONTOLÓGICO

Já foi ao dentista ? Sim [] Não [] Não Sei [] Odontopediatra? Sim [] Não []

Porque procurou o dentista ? _____

Realizou tratamento ? Sim [] Não [] Motivo ? _____

Concluiu o tratamento ? Sim [] Não [] Motivo ? _____

Flúor sistêmico (água, suplementos) ? Sim [] Não [] Não sei [] Quanto tempo ? _____

Flúor tópico (ATF) ? Sim [] Não [] Não sei [] Quantas vezes? _____

Médico Sim [] Não [] Doença sistêmica ? Sim [] : _____ Não []

$\text{ISG} = \frac{\text{superfícies sangrantes} \times 100}{\text{dentes sondados} \times 4} = \quad \times \quad \%$
$\text{ISG} = \frac{\quad \times 100}{\quad \times 4} = \quad \%$

ISG1. Data ___/___/___ ISG: _____ Atividade: ALTA (>10%) [] BAIXA []

ÍNDICE DE HIGIENE ORAL SIMPLIFICADO

- O exame é realizado nas seguintes superfícies : **V11, V31, V16, V26, L36, L46**
- Colocar no desenho do dente examinado o valor de acúmulo de placa do dente.

0 = superfície sem placa ;



1 = 1/3 da superfície recoberta por placa ;

2 = 2/3 da superfície recoberta por placa ;

3 = toda a superfície recoberta por placa.

0 1 2 3

1 - Data ___/___/___

2 - Data ___/___/___

CLASSIFICAÇÃO:

0							
1							

IHOS = _____

IHOS = _____

ÍNDICE DE BEWE

Escore mais	Escore mais	Escore mais		Escore	Definição
Alto	Alto	Alto		Soma Dos Escore ()	0
1º sextante (17-14). ()	2º sextante (13-23). ()	3º sextante (24-27). ()	1		Perda inicial da textura superficial
				2*	Perda do tecido duro em <50% da área da superfície
				3*	Perda do tecido duro em ≤ 50% da área da superfície
Escore mais	Escore mais	Escore mais			
Alto	Alto	Alto			
4º sextante (37-34). ()	5º sextante (33-43). ()	6º sextante (44-47). ()			

Obs.: _____

APÊNDICE 2 – Termo de consentimento



**Universidade Estadual da Paraíba
Campus VIII – Profª. Maria da Penha
Curso de Odontologia**

TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO

Título: Prevalência de erosão dentária e fatores associados em escolares da cidade de Campina Grande, Pb.

Pesquisadora responsável: **Andréa Cristina Barbosa da Silva.**

Informações sobre a pesquisa: Esta pesquisa visa fazer um levantamento sobre a prevalência de erosão dentária em escolares de Campina Grande, no período de 2014 a 2015, e contribuir para a prevenção de doenças bucais.

Descrição do estudo: Após a seleção das escolas, as crianças e adolescentes serão examinados quanto à erosão dentária. Os procedimentos completos constam das seguintes etapas:

- 1) Responder um questionário sócio-econômico;
- 2) Escovação dentária com creme dental fluoretado com kit a ser doado pelos pesquisadores;
- 3) Exame visual de erosão, após secagem dos dentes, com o auxílio de espátulas de madeira;

Esclarecemos ainda que:

Não haverá qualquer despesa material ou financeira durante o desenvolvimento da pesquisa. Ainda, esta pesquisa não causará nenhum tipo de risco, dano físico ou mesmo constrangimento moral e ético ao participante. Nenhum dos exames provocará dor ou incluirá algum procedimento irreversível, mantendo-se a integridade individual como regra geral.

Serão garantidos todos os esclarecimentos, sobre as perguntas do questionário e do exame clínico, antes e durante o transcurso da pesquisa, bem como está assegurado o absoluto sigilo das informações obtidas.

Será respeitada a decisão do paciente selecionado, caso este se recuse a participar de quaisquer das etapas da pesquisa.

Será garantida a informação de necessidade de tratamento aos pacientes, de forma que os mesmos possam procurar um cirurgião-dentista a fim de resolução dos problemas bucais identificados.

Andréa C. B. da Silva.
Pesquisadora responsável.

Eu, _____, portador de RG: _____, abaixo assinado, responsável por _____ tendo recebido as informações acima, concordo em participar da pesquisa, pois estou ciente de que terei, de acordo com a Resolução 196/96, Cap. IV, inciso IV.1, todos os meus direitos abaixo relacionados:

- a garantia que será respeitada a vontade do sujeito da pesquisa de poder recusar a sua participação na mesma, mesmo com a autorização dos pais/responsáveis.
- A garantia de que toda e qualquer responsabilidade nas diferentes fases da pesquisa é da pesquisadora, bem como, fica assegurado que poderá haver apresentação dos resultados finais em órgãos de divulgação científica em que a mesma seja aceita.

Assinatura responsável

- Riscos: Não acarretará riscos previsíveis a saúde bucal e sistêmica;

- Benefícios:

- 1- Diagnosticar possíveis alterações erosivas e, se necessário, encaminhamento para realização de tratamento odontológico.
- 2- Orientação de métodos de instrução de higiene oral e hábitos alimentares saudáveis, capacitando e motivando os participantes para a prevenção e promoção de saúde bucal e conseqüentemente, melhoria na sua qualidade de vida;
- 3- Garantia de que todo o material resultante será utilizado exclusivamente para a construção da pesquisa e ficará sob a guarda da pesquisadora, podendo ser requisitado pelo entrevistado em qualquer momento.

Confirmando que recebi uma cópia desse termo de esclarecimento para participação dessa pesquisa e que tenho ciência do exposto acima, desejando participar da mesma.

Campina Grande, ____ de _____ de _____

Assinatura do Responsável pelo Sujeito da Pesquisa

Assinatura da Testemunha 1

Assinatura da Testemunha 2

Caso necessite de maiores informações sobre o presente estudo, favor entrar em contato com a Pesquisadora Responsável: Andréa Cristina Barbosa da Silva, por meio do email: andreacbsilva@gmail.com e pelo telefone: (83)9925-4661 e na **Universidade Estadual da Paraíba-UEPB**, Curso de Odontologia, situado no Centro de Ciências, Tecnologia e Saúde, Campus VIII, Av. Coronel 58.233-000.

Assinatura da Pesquisadora

APÊNDICE 3: Termo de assentimento



Universidade Estadual da Paraíba
Campus VIII – Profª. Maria da Penha
Curso de Odontologia

*Você está sendo convidado(a) como voluntário(a) a participar da pesquisa “**Prevalência de erosão dentária e fatores associados em escolares da cidade de Campina Grande, Pb.**”. Neste estudo pretendemos identificar a prevalência de erosão dentária em escolares residentes na cidade de Campina Grande, PB.*

O motivo que nos leva a estudar esse assunto se deve ao fato de que a erosão dentária tem sofrido aumento nos últimos anos, podendo constituir em algumas populações um problema de saúde pública. O aumento no consumo de bebidas ácidas e os novos padrões de dieta rica em alimentos industrializados, pode contribuir para aumentado a sua prevalência. Diante do exposto, torna-se importante a pesquisa de informações epidemiológicas sobre os indicadores de saúde bucal de escolares residentes na cidade de Campina Grande, de forma a fornecer subsídios para o planejamento de ações preventivas e assistenciais para o controle da erosão dentária nesta população.

Para este estudo adotaremos o(s) seguinte(s) procedimento(s):

- *Doação de kit contendo creme dental fluoretado e escova dental;*
- *Exame visual, após secagem dos dentes, para diagnóstico de erosão dentária, com o auxílio de espátulas de madeira, espelho plano e sonda periodontal odontológicos.*

Para participar deste estudo, o responsável por você deverá autorizar e assinar um termo de consentimento. Você não terá nenhum custo, nem receberá qualquer vantagem financeira. Você será esclarecido(a) em qualquer aspecto que desejar e estará livre para participar ou recusar-se. O responsável por você poderá retirar o consentimento ou interromper a sua participação a qualquer momento. A sua participação é voluntária e a recusa em participar não acarretará qualquer penalidade ou modificação na forma em que é atendido(a) pelo pesquisador que irá tratar a sua identidade com padrões profissionais de sigilo. Você não será identificado em nenhuma publicação. Este estudo apresenta risco mínimo; isto é, o mesmo risco existente em atividades rotineiras como conversar, tomar banho, ler etc. Apesar disso, você tem assegurado o direito a ressarcimento ou indenização, no caso de quaisquer danos eventualmente produzidos pela pesquisa.

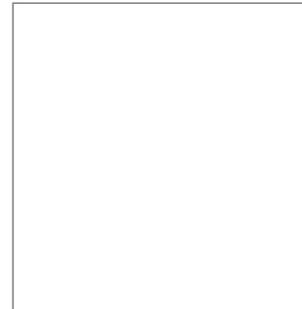
Os resultados estarão à sua disposição quando finalizada, sendo que seu nome ou o material que indique sua participação será mantido em sigilo. Os dados e instrumentos utilizados na pesquisa ficarão arquivados com o pesquisador responsável por um período de 5 anos, e após esse tempo serão destruídos. Este termo de consentimento encontra-se impresso em duas vias, sendo que uma cópia será arquivada pelo pesquisador responsável, e a outra será fornecida a você. Este termo foi elaborado em conformidade com o Art. 228 da Constituição Federal de 1988; Arts. 2º e 104 do Estatuto da Criança e do Adolescente; e Art. 27 do Código Penal Brasileiro; sem prejuízo dos Arts. 3º, 4º e 5º do Código Civil Brasileiro.

Eu, _____, portador(a) de documento de Identidade _____, fui informado(a) dos objetivos do presente estudo de maneira clara. Sei que a qualquer momento poderei solicitar novas informações junto ao pesquisador responsável, Núbia Maria Santos de Santana, telefone: (83) 8803-9943 ou ainda com o Comitê de Ética em Pesquisa em Seres Humanos da Universidade Estadual da Paraíba, telefone (83) 3315-3373. Estou ciente que o meu responsável poderá modificar a decisão da minha participação na pesquisa, a disposição, se assim desejar. Tendo o consentimento do meu responsável já assinado, declaro que concordo em participar desse estudo. Recebi uma cópia deste termo de assentimento e me foi dada a oportunidade de ler e esclarecer as minhas dúvidas.

_____, ____ de _____ de 20____ .

Assinatura do(a) menor ou impressão dactiloscópica.

Assinatura Dactiloscópica do participante da pesquisa



Assinatura: _____
Nome legível: _____
Endereço: _____
RG. _____
Fone: _____

Data ____/____/____

.....
Assinatura do(a) pesquisador(a) responsável